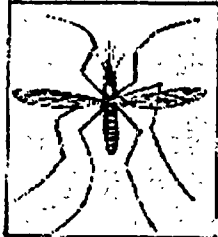


Un uomo su 10 soffre di malattie tropicali



Attualmente nel mondo mezzo miliardo di persone, ossia circa un individuo su dieci, soffre di una malattia tropicale. La malaria è la malattia tropicale più diffusa e ancora oggi, circa la metà della popolazione mondiale è esposta al rischio di contrarre questo male. Secondo una nuova analisi pubblicata a Ginevra dall'Organizzazione mondiale della sanità, la maggioranza delle persone colpite da malattie tropicali vive in paesi dove si registra un prodotto nazionale lordo pro capite inferiore ai 400 dollari e dove i governi, per mancanza di risorse, spendono in media meno di 4 dollari per persona all'anno per la sanità pubblica. Il problema è quindi particolarmente grave nel continente africano, dove l'80 per cento della popolazione vive in zone a rischio e più di 460.000 persone soffrono di queste infezioni di cui la malaria e la bilharziosi sono le più diffuse. La malaria causa ogni anno nel mondo la morte di circa 1-2 milioni di persone, tra le quali molti bambini. Le epidemie sono molto frequenti nelle zone rurali sottoposte ad uno sviluppo economico intenso. La zona più colpita è l'Africa centrale con 250.000 casi.

Anche l'Aeritalia nella regata verso Marte

L'Aeritalia è stata scelta per realizzare la navicella spaziale che rappresenterà l'Europa alla corsa verso Marte organizzata per il cinquecentesimo anniversario della scoperta dell'America. La navicella sarà trasportata da una vela alimentata dalle radiazioni solari. Per l'attribuzione della «Columbus 500 Space Sail Cup» (così è stato battezzato il trofeo), il vascello spaziale italiano dovrà competere con quelli dei due altri continenti interessati alla commemorazione, l'Asia (a terra che Cristoforo Colombo si proponeva di raggiungere) e l'America. Ma la gara è aperta a tutti e i suoi promotori si augurano che i partecipanti risultino ben più di tre. La scelta del progetto italiano è stata annunciata oggi a Montreux, nell'ambito della terza edizione di «Space Commerce», dal capo del settore spazio dell'Aeritalia Ernesto Vallorani e da Klaus Heiss, presidente della giuria incaricata di selezionare e rappresentare i tre continenti. Quest'ultimo ha ammesso che l'iniziativa appartiene in larga misura alla fantascienza: «Il bando di concorso fissa le condizioni per essere dichiarati vincitori se più di una navicella arriverà su Marte. Ma in realtà - ha detto - se una sola vela riuscisse a raggiungere il pianeta rosso sarebbe già un grandissimo successo».

La Libia bombardata con mosche sterili

Per scongiurare la piaga della mosca assassina che in Libia minaccia animali e uomini, gli americani hanno pensato di bombardare la Libia con milioni di mosche sterili. La mosca assassina, infatti, sta diventando un vero flagello: la femmina si insinua nelle narici o nelle orecchie di uomini e animali, depone le sue uova. Dalle uova nascono dei vermi che lentamente divorano il cervello degli uomini e degli animali che li ospitano. Secondo i ricercatori introducendo esemplari sterili di mosche di sesso maschile, si impedirebbe alle femmine di essere fecondate. Le mosche assassine arrivarono in Libia nel 1988, probabilmente con una nave da carico proveniente dal Sud America.

L'auto computerizzata impazzisce e uccide

Un programma andato in «tilt» di un'auto computerizzata ha trasformato una normale berlina in un bolide incontrollabile che ha seminato terrore e morte per le strade di Stafford, nell'Inghilterra centrale. Una «Ford Sierra» di proprietà di Anthony Harrison, di 58 anni, gestore di un garage e appassionato di elettronica, ha attraversato la cittadina a 180 chilometri orari prima di schiantarsi contro un'altra vettura provocando la morte di una signora, madre di due figli. Harrison, rimasto lievemente ferito, ma in grave stato di choc, ha spiegato alla polizia che di colpo, senza che lui schiacciasse l'acceleratore, la macchina era partita a razzo con il motore sempre più su di giri. La vettura era dotata di un controllo generale computerizzato di serie, Harrison lo aveva però modificato in modo da aumentare le prestazioni della macchina. Sembra che a guastarsi sia stato un congegno elettronico applicato ai carburatori scatenando così i cavalli del motore.

La prova del carbonio 14 per i rotoli del Mar Morto

I rotoli del Mar Morto, considerati i più antichi documenti scritti della Bibbia, verranno presto sottoposti alla prova del carbonio 14 per precisarne la data. Secondo Homa Hess, portavoce della sovrintendenza alle antichità di Israele, l'esperimento servirà a risolvere una controversia tra la maggioranza degli studiosi che ritengono che i preziosi papiri risalga ai tempi precedenti alla nascita di Cristo e sostiene invece che appartengano ad una comunità giudeo-cristiana degli anni immediatamente seguenti alla morte di Gesù. Saranno sottoposti all'esperimento almeno 12 dei 799 frammenti di papiro ritrovati nelle grotte del deserto del Mar Morto, a Qumran, e in genere attribuiti ad una setta ebraica di tipo monastico, gli Esseni. La datazione finora è stata calcolata in base a criteri paleografici, cioè sull'analisi del tipo di scrittura usata.

ROMEO BASSOLI

Pericoli di epidemie per le encefalopatie ora diffuse tra i bovini e le pecore europee

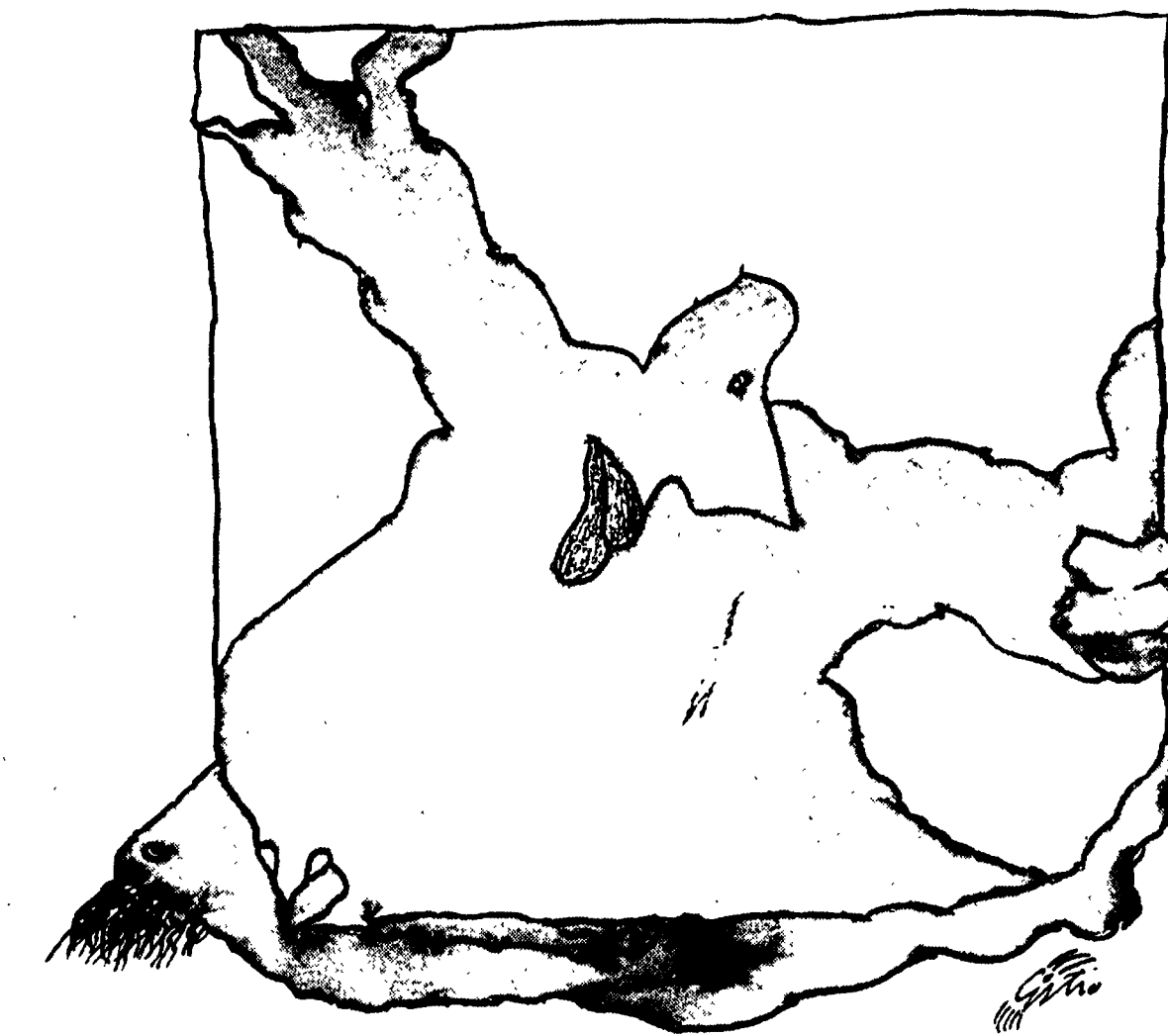
Infezioni lente, il rischio

A volte la ricerca storica, come ha dimostrato il premio Nobel Mirko Gremek, può influenzare e addirittura prefigurare le linee della ricerca biomedica. Come nel caso di una malattia diffusa tra i bovini e ora passata agli ovini, la cui potenziale pericolosità dell'uomo può essere ipotizzata solo grazie ad un'analisi di comportamenti umani. E così un'epidemia può essere evitata.

GILBERTO CORBELLINI

Nel suo libro sulla storia dell'Aids (*Aids. Storia di un'epidemia attuale*, Laterza 1989) lo storico della medicina Mirko Gremek sostiene che la diffusione in forma epidemica di questa malattia è stata possibile proprio a causa di quei cambiamenti del costume e della sanità pubblica in Occidente, che vengono presentati come indicatori del nostro elevato grado di benessere. La principale conquista della medicina occidentale, cioè l'eradicamento delle grandi malattie infettive nei paesi sviluppati, secondo Gremek, non solo ha cancellato le coperture cliniche che impedivano nel passato di riconoscere un'infezione da Hiv (il virus responsabile dell'Aids), ma ha distrutto anche un equilibrio biologico fra gli agenti patogeni. Infatti, se è verosimile che il virus responsabile dell'Aids frequentò l'uomo da almeno alcune centinaia di anni, solo a partire dagli anni Sessanta di questo secolo si sono determinate le condizioni epidemiologiche essenziali per la sua diffusione. Mentre parallelamente venivano elaborati gli strumenti teorici ed empirici per la definizione della malattia e l'identificazione del retrovirus.

L'idea di Gremek ha delle conseguenze molto importanti ed è un esempio di come una ricerca storica condotta utilizzando le conoscenze scientifiche disponibili possa contribuire a prefigurare delle linee di sviluppo per la stessa ricerca biomedica. È ragionevole, per esempio, immaginare che questo discorso non valga soltanto per l'Aids, ma anche per altre malattie di natura infettiva, che per ora si riscontrano molto raramente, ma che potrebbero trovare delle vie di diffusione impensate, assumendo un carattere epidemico. Per esempio, le cosiddette «infezioni lente», che fino a qualche anno fa erano soprattutto un enigma della virologia e che oggi cominciano a preoccupare alcuni presidi sanitari nazionali. L'espressione «infezioni lente», si riferisce al fatto che si tratta di malattie che si possono inoculare negli animali, pur restando ancora sconosciute l'agente causale dell'infezione.



Disegno di Giulio Sansonetti

patie sopracitate che colpiscono l'uomo. Per questi studi Gajdusek ha ricevuto il Nobel nel 1976. L'epidemiologia di queste malattie si trova ancora in una fase abbastanza incerta, limitata cioè alla descrizione comparata delle situazioni in cui esse compaiono con maggior prevalenza, e rispecchia l'incertezza sulle sue basi molecolari. Il Dipartimento della Sanità britannico ha rilanciato qualche settimana fa la ricerca sull'incidenza della malattia di Creutzfeld-Jacob nel Regno Unito, mentre il ministero dell'Agricoltura, della Pesca e dell'Alimentazione e il Consiglio per la ricerca nell'agricoltura e alimentazione hanno stanziato oltre 12 milioni di sterline distribuiti nei prossimi tre anni per studiare l'epidemiologia, i metodi di diagnosi e la biologia molecolare dell'encefalopatia spongiosa del bestiame. Lo scopo è, innanzitutto, di vedere se esiste un rapporto fra

l'epidemiologia dell'encefalopatia che colpisce i bovini e gli ovini e quella della malattia di Creutzfeld-Jacob. In un articolo comparso alcuni mesi fa sul *British Medical Journal* si invitava a prendere seriamente in considerazione l'ipotesi di un collegamento fra queste malattie. Il fatto che lo *scrapie* colpisca i greggi ovini inglesi da due secoli e mezzo, senza alcuna apparente incidenza sui problemi della sanità umana, rende improbabile l'ipotesi della trasmissibilità della malattia dei bovini all'uomo, ma occorre tenere conto di tutti i fattori epidemiologici che possono essere intervenuti in tempi recenti. Gli allevatori inglesi ritengono ad esempio che l'encefalopatia dei bovini corrisponda allo *scrapie*, trasmesso mediante l'uso, introdotto alcuni fa, di alimentare il bestiame con mangime costituito da frattaglie di pecora rielaborate. Anche se gli scienziati consi-

derano assai remota questa eventualità, la preoccupazione delle autorità sanitarie inglesi è ragionevole, in quanto esiste la tragica possibilità che possa essersi infettato anche l'uomo. Se vi fosse qualche rapporto fra encefalopatia bovina e la malattia di Creutzfeld-Jacob si dovrebbe cominciare a osservare un incremento di quest'ultima a ruota della prima. Lo studio della malattia di Creutzfeld-Jacob sarà comunque difficile in quanto il suo periodo di incubazione va da 18 mesi a oltre 20 anni, per cui si richiederà una ricostruzione dettagliata della storia dei diversi pazienti per cercare dei fattori causali. Per quanto riguarda il problema dell'agente infettivo, queste malattie, come accade spesso di fronte alle novità, sono viste come una sfida ai fondamenti stessi delle scienze biomediche. Il dato più significativo è che finora non si è riscontrata nessuna delle carat-

teristiche presenti nelle infezioni da virus convenzionali. Non sono stati individuati acidi nucleici, vale a dire il materiale ereditario che determina la specificità dell'infezione e ne consente la trasmissione e non si osservano reazioni infiammatorie e immunitarie. Alla luce di queste evidenze e della scoperta di una proteina che accompagna e influenza l'insorgere e il decorso della malattia, alcuni virologi, con in testa Stanley Prusiner, sostengono che l'agente infettivo di queste infezioni sarebbe proprio questa proteina chiamata PrP, cioè un *prione*. Alcuni ipotizzano perciò l'esistenza di qualche meccanismo che consenta la replicazione di questo agente inconsueto e, naturalmente, intorno alle svariate versioni di questa ipotesi, si sono scatenate le speranze dei detrattori della biologia molecolare che auspicano il crollo del cosiddetto «dogma centrale». Cioè l'assunto, ovviamente

indimostrabile e perciò chiamato ironicamente da Francis Crick *dogma*, per cui l'informazione genetica procede dagli acidi nucleici alle proteine e mai viceversa. Tuttavia alcuni ricercatori di Edimburgo hanno mostrato l'esistenza di ceppi diversi di *scrapie*, che è un indice praticamente certo di qualche entità genetica come causa della malattia, mentre risulterebbe che l'agente dello *scrapie* può essere inattivato dal calore e da alcune sostanze chimiche come un virus convenzionale. Inoltre, sono state osservate delle strutture fibrillari in materiale infetto che ricordano alcuni virus filamentosi delle piante e dei batteri. È dunque probabile che la proteina isolata da Prusiner sia effettivamente essenziale per rendere infettivo l'agente delle infezioni lente, ma che la sua specificità biologica sia determinata da Dna o Rna come per tutti gli altri virus conosciuti.

Perché stenta a decollare l'epidemiologia, storia naturale delle malattie e delle loro cure. Un convegno a Pisa per rilanciare questa conoscenza come base per l'attività di prevenzione

Ma la medicina vuole vivere solo il presente?

L'epidemiologia è la «memoria» della medicina, la storia naturale del rapporto dell'uomo con la malattia e le sue cure. Dovrebbe essere, quindi, l'opzione strategica di ogni comunità medica. Invece, un recente convegno a Pisa degli specialisti di questo settore rivela una preoccupante indifferenza. Forse perché, si insinua, qui non ci sono prodotti farmaceutici da vendere, ma solo sapere.

ROSANNA ALBERTINI

PISA. Un convegno su «La frequenza delle malattie in Italia negli anni Ottanta». Non è il primo convegno di medici al quale assisto, ma questo è molto particolare: fatti i primi passi nell'atrio del Palazzo dei Congressi, una quantità di luminari attacca personalmente fogli e fogli di tabelle numeriche ai supporti di legno. Mancano del tutto le forme delle industrie farmaceutiche che, di solito, accompagnano dall'esterno ogni riunione scientifica. Questo, infatti, è il convegno annuale dell'Associazione italiana di epidemiologia, una scienza che si è molto diffusa

distribuzione sul territorio alle cause possibili e probabili, è la base della prevenzione, è l'unico strumento che permette ai medici di sapere in che mondo stanno operando, per programmare gli interventi più opportuni. Il professor Franco Berrino, direttore della divisione epidemiologica dell'Istituto dei tumori di Milano, e segretario dell'Associazione, deplora che al momento attuale questo tipo di conoscenze resti affidato al caso e alla buona volontà. Mentre si tratta di informazioni serie, facili da interpretare, «a validità critica», utilissime per operatori sanitari, amministratori locali, governanti. Il rapporto fra la concentrazione di fumi da motori diesel e a benzina nelle città e la probabilità di cancro negli esseri viventi è solo uno degli esempi più banali, confermati dallo Iarc, l'Associazione internazionale per la ricerca sul cancro che ha sede a Lione, una ramificazione semi-autonoma dell'Organizzazione mondiale della sanità.

L'insensibilità epidemiologica è presente dappertutto nel mondo, l'Italia semplicemente non fa eccezione. Oggi, tuttavia, si possiede un quadro informativo che, per quanto discontinuo e parziale - tutti i relatori hanno segnalato i limiti del loro lavoro - comincia a delineare una geografia patologica del nostro paese, dalle Alpi alla Sicilia. Questo è il risultato principale del convegno di Pisa. Gli epidemiologi italiani ne sono fieri, ma non soddisfatti. La fonte principale di notizie restano i registri ospedalieri: però non tutte le regioni ne dispongono. Emergono solo i casi da ospedale, e restano escluse le informazioni quantitative sulla frequenza delle malattie più comuni, «di ordinario disagio»: i dolori muscolari e osteoarticolari, il mal di stomaco, la colite, la patologia venosa periferica, la patologia psichiatrica minore, la multiplasia dell'anziano. Per ora l'unico indicatore che le segnala è il consumo dei farmaci, spesso inquinato

dall'offerta di mercato che induce consumi non necessari. Mentre non è ancora coinvolto nell'osservazione pianificata di tali patologie minori il medico di base, l'unico in grado di conoscere anche il legame fra la malattia e le condizioni sociali. A questo proposito, comunque, i dati dei registri ospedalieri mettono in luce nuovi tipi di disuguaglianza non trascurabili: si ammalano in percentuale maggiore i disoccupati rispetto a chi ha un lavoro stabile, persino i giovani in cerca di prima occupazione si ammalano più degli studenti. Ma soprattutto, si è scoperto che è diventato sempre più difficile classificare la qualità del caso clinico: il mal di schiena, per esempio, è diventato una delle più diffuse malattie neurologiche. E poi vengono registrati i casi nei quali si sono già manifestati i sintomi della malattia. Quante volte la malattia c'è, ma non si vede, o è addirittura insospettabile? Le nuove tecnologie diagnostiche come quelle ecografiche, da riso-

Da Milano continua la polemica con Montagnier

Gallo: contro di me solo vecchie accuse

«È una vergogna sollevare polemiche sul passato quando bisognerebbe lavorare per il futuro, per portare sollievo ai malati di Aids». Così si è espresso Robert Gallo, il ricercatore dell'Università statunitense di Bethesda, riferendosi alle accuse lanciate contro di lui dal professor Luc Montagnier, dell'Istituto Pasteur di Parigi. Gallo, a Milano per partecipare al convegno su «Infezione da Hiv: conoscenze attuali e prospettive di ricerca», promosso dall'Associazione nazionale per la lotta contro l'Aids, doveva tenere un incontro con i giornalisti su più recenti progressi contro il terribile male. Ma l'urgenza di rispondere alle pesanti affermazioni del collega francese ha trasformato la conferenza stampa in una polemica a distanza. Gallo ha ribattuto punto su punto. Sulla scoperta del virus dell'Aids, il cui primato è

rivendicato dai francesi, ha dichiarato che la questione era già stata definita da un accordo raggiunto nel 1987 sulla base di documentazione scientifica, e al quale egli si è sempre attenuto. Nell'accordo si riconosceva che il merito era da attribuirsi in parti uguali alle due équipe, quella statunitense e quella francese. Il nostro laboratorio, ha sostenuto Gallo, aveva infatti fornito la tecnologia che ha reso possibile la scoperta, il suggerimento che quello identificato poteva essere il virus dell'Aids e infine indicazioni per la messa a punto del test che permette di individuare la presenza della malattia. Cadrebbe dunque, secondo Robert Gallo, anche l'accusa di frode avanzata contro di lui e la sua équipe dal *Chicago Tribune*. Il documento pubblicato dal quotidiano, e che fece scoppiare il caso, risale al

1985: è quindi di due anni precedente la definizione della questione. Visibilmente irritato, il ricercatore statunitense ha poi risposto a quanti sostengono che lui e i suoi collaboratori non avrebbero rispettato certe regole etiche, intascando somme ingenti per il brevetto sul virus. Nel 1986 - ha spiegato - il presidente Reagan ha introdotto modifiche legislative grazie alle quali gli scienziati statunitensi possono ora usufruire di royalties sulle loro scoperte. Del resto la metà di questo denaro è stato versato alla Fondazione che lotta contro l'Aids. Ha infine esclamato, lasciandosi andare a un ultimo sfogo: «È una vergogna che Montagnier sia andato a rivangare queste vecchie questioni, tanto più che era con me due giorni prima e non mi ha fatto alcun cenno sulle sue intenzioni di attaccarmi in questo modo».